63e Année. T. 125. Nos 14-15 — Dimanches 7-14 Avril 1946

IMPERIAL ... 6 FEB 1947 ... STITUTE

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Directeur général : Paul DEGRULLY

Ingénieur agricole, Docteur ès sciences politiques, économiques et juridiques

Comité de Direction technique :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur général de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Enn. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, 250 francs — Pays étrangers, **325 francs**
Le Numéro : 10 francs. — Changement d'adresse : **10** francs

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements,
les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1bis RUE DE VERDUN. — MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier — Téléphone : 59-76 (2 lignes)

Reproduction interdite

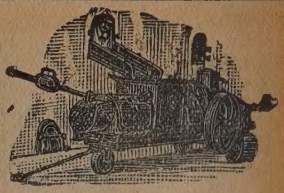
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (Hérault)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES
COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

PRESSOIRS "MINIBOURBES"

MINES DE SOUFRE D'APT

TOUS LES PRODUITS pour la protection des cultures et la conservation des récoltes.

Pour les commandes, s'adresser aux

Mines de Soufre d'Apt

LES SEULES EN EXPLOITATION DANS LE VAUCLUSE

Siège Social : 15, Rue du Pont — **ARLES** (B.-du-Rhône)

C Ch. Postaux 311-56 Marseille — Téléphones : 2-16 et 6-66 — Télégr. SULFUROL-ARLES

LE CHANTEJOT

SEMOIRS - DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS

BREVETÉS

Le CHANTEJOT pour épandage { A LA VOLÉE, EN BANDES — EN LIGNE

Modèles à voie étroite pour VITICULTURE

Le CHANTECOQ à doubles peignes pour Agriculture

Ets SIRAGA, Constructeurs - CHATEAUROUX (Indre)

Agence exclusive pour l'Algérie. — VALENTIN Paul :
ALGER : 139, Rue Sadi-Carnot. - Tél. 600-13. — ORAN : 16, Boulevard Lescure. - Tél. 236-16

ETABLISSEMENTS LINARÈS FRÈRES

MAISON CENTENAIRE FONDÉE EN 1845

BERGERAC (Dordogne)

TOUT LE MATÉRIEL VINICOLE

PRESSOIRS HYDRAULIQUES, PRESSES CONTINUES etc.

-o- RENSEIGNEMENTS ET DEVIS SUR DEMANDE -o-

Conseil d'Administration : MM. E. VERMOREL, F. BLAYAC, BARON DE BOIXO, W. BONNARD, A. COUSIN, Ch. DÉHAN.

FUMURE AZOTÉE DE LA VIGNE

Le Ministère de l'Agriculture vient d'accorder au vignoble une attribution justifiée d'engrais azotés, en contre-partie des livraisons de vin.

Les tonnages prévus sont importants du fait que les viticulteurs sont tous bons livreurs ; ils dépassent les tonnages consommés avant-guerre, et il faut espérer qu'ils pourront être transportés des lieux de production ou des ports d'importation.

La vigne pourra, de ce fait, recevoir l'AZOTE qui lui fait tant défaut.

Répandus à la dose de 400 kgr. à l'hectare, soit 100 grammes par pied, ces engrais (nitrate de soude, ammonitrates, nitrates de chaux) agiront rapidement dès cette année, même s'ils sont répandus tardivement en couverture.

La végétation recevra le stimulant nécessaire, les rameaux rabougris redeviendront normaux, laissant ainsi prévoir une bonne récolte en 1946 et de bons bois pour la taille prochaine.

VITICULTEURS, sachez profiter, pour remettre votre vignoble en état, des attributions qui vous sont accordées au titre d'excellents livreurs du Ravitaillement général.

TOMBEREAUX à VENDANGES " BACCHUS "

Marque déposée [redacted] N° 817.243

Pour 1946

DEUX MODÈLES : 1.000 litres et 1.500 litres

Les commandes sont prises actuellement pour livraison avant vendanges 1946

Nombreuses références en France et Algérie

Se livrent avec freins et système progressif de basculement

PIERRE MONESTIER & FILS, CONSTRUCTEURS,
— CASTELNAUDARY (Aude) —

Représ. p. l'Afrique du Nord : **Paul VALENTIN**, 139, r. Sadi-Carnot, **ALGER** ; 16, bd Lescure, **ORAN**

VOS VIGNES SONT AFFAIBLIES....

Avec une fumure **COMPLÈTE** à base de

Nitrate de Soude du Chili

vous obtiendrez une végétation vigoureuse,
une récolte abondante,
des vins de qualité.

SERVICES AGRONOMIQUES DU
Nitrate du Chili 11 bis, Av. Victor-Hugo PARIS-16e

Gagnez la Bataille agricole

LES GADOUES FRAICHES :

Constituées par des balayures, débris végétaux et de poissonneries, ordures ménagères, produits de poubelles, etc..., expédiées le jour même de leur ramassage par wagon complet, en vrac, départ Marseille-Prado.

Quoique malodorantes et difficiles à décharger, elles restent les plus avantageuses pour les raisons suivantes :

1° Avant leur expédition, elles sont débarrassées des ferrailles, verres, débris de poteries, etc... (ce tri sommaire est effectué consciencieusement, mais il n'est pas garanti complet. En aucun cas, l'insuffisance de tri ne peut être invoquée pour refuser un wagon à l'arrivée) ;

2° Elles sont riches en éléments fertilisants et remplacent le fumier de ferme : elles jouent le rôle d'une éponge sur le sol, dont elles facilitent l'aération et qu'elles enrichissent par l'humus.

MODE D'EMPLOI

Selon les cultures : 10.000 à 20.000 kilogrammes à l'hectare.

Les employer au moment où elles se décomposent en formant un terreau. Alors elles constituent une fumure et un amendement particulièrement recommandés dans les terres fortes.

Atténuez la mauvaise odeur que dégagent les GADOUES FRAICHES durant les premières semaines de mise en tas en les recouvrant d'une couche de 10 à 20 centimètres de pailles avariées, de fumier ou de terreau.

Obtenez un rendement meilleur en remuant le tas une fois ou deux avant usage. Entretenez l'humidité en arrosant avec de l'eau ou du purin.

Les GADOUES FRAICHES sont utilisées avec succès depuis cinquante ans dans les régions parisiennes et bretonnes (cultures maraîchères, betteraves, patates). Dans la région provençale (cultures maraîchères, vignes, primeurs), des trains entiers partent pour l'Hérault.

Dosage moyen après mise en tas :

Azote	5 pour mille
Acide phosphorique	3 pour mille
Potasse	4 pour mille
Chaux	50 pour mille

PRIX DE REVIENT

Les gadoues fraîches sont cédées gratuitement sur certaines époques, chargement par nos soins, seul le transport par voie ferrée est à votre charge. Il est parfois accordé des *ristournes* aux clients pouvant les recevoir à n'importe quelle date, quand nous avons des wagons disponibles et que nous pouvons expédier sans préavis.

EXEMPLE d'un calcul de ristourne :

Un wagon marqué extérieurement 20 tonnes contient 20 m³ ; il est déclaré et pèse environ 12 tonnes. La ristourne est calculée sur la marque extérieure, soit, dans l'exemple ci-dessus, sur 20 tonnes.

Les wagons sont chargés suivant le type disponible. Le décompte des ristournes s'effectue, en fonction de la marque extérieure du wagon, comme indiqué ci-dessus.

Délais de livraison (variables) : à partir de huit jours.

BUREAU DE VENTE DES GADOUES DE MARSEILLE
16, Rue Frédéric-Chevillon — MARSEILLE

La Publicité

CONSTITUE UNE DOCUMENTATION INTERESSANTE
NE MANQUEZ PAS DE LA LIRE

VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :
7053 - 8357 - 11.803 ; S.-V. 12-375 ; 18.283 ; 18.315, etc.,
racinés et greffés sur **LOT 161-49** et **Téléki**

Adressez-vous en confiance aux **PÉPINIÈRES Jean MALOD, MONTÉLIMAR**
(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire)
Télégramme : **MALOVIGNE-MONTÉLIMAR** Téléphone : **2-57**

Pour parquer vos bêtes, protéger vos cultures
L'ÉLECTRO CLOTURE
EQUIPÉE DU NOUVEL APPAREIL H. VANNIER B. 18
la perfection

Notice sur demande
16, rue Saint-Fursy
Péronne (Somme)

AMOUROUX
FRÈRES
S. A. Capital 21.000.000
Etablissements fondés en 1873
spécialisés
dans la fabrication des
MOISSONNEUSES-LIEUSES
FAUCHEUSES
RATEAUX et FANEUSES
« Tout acier »
garantie 10 ans
et
représentés en France seulement
par 1586 Agents

INSTALLATION
DE
GAZ DE FUMIER
(Licence Ducellier-Isman)
CONCESSIONNAIRE EXCLUSIF POUR LA FRANCE :
L. MASSAUX INGÉNIEUR CONSEIL
47, Avenue Jean-Jaurès. — **LYON** (7e)
LICENCES — DEVIS — PROJETS
NOMBREUSES RÉFÉRENCES TOUTES RÉGIONS

"LA GAULOISE"
Société Générale de l'Industrie Cuprique
ADMINISTRATION
32, rue Thomassin, **LYON**
Tél. Fra. 64-64
USINE
LE PONTET (Vaucluse)
Tél. 10
SULFATE DE CUIVRE
POUDRES CUPRIQUES
INSECTICIDES

Grâce à ses Usines intactes. . . . .
. . . à ses méthodes de fabrication modernes. . . . .
. . . à son matériel renouvelé. . . . . la Société

PRESSOIRS MABILLE

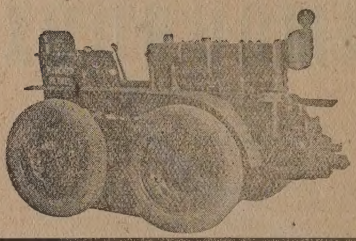
S.A.R.L. Capital 7 millions de francs, **AMBOISE** (I.-et-L.)

Inspection Régionale : 13 bis, Place St-Félix, **BÉZIERS** (Hérault). — Tél. 45-04

est à votre disposition pour vous proposer ses derniers modèles brevetés

(Adresser les demandes de renseignements à AMBOISE)

A PRIX ÉGAL un mulet serait DANS UNE VIGNE préférable à un éléphant



ARD. DIESEL 80 et **MOTOCHENILLES 66**

incomparables pour la viticulture, font leurs preuves depuis 20 ans

Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

Bien que **FRANÇAIS 100 o/o** *et construits par des Travailleurs Français ils sont aussi bons que les meilleurs Etrangers et, quoique plus chers, mieux indiqués pour la viticulture.*

Usine à RETHEL. – Bureaux Sud : BAUCHET, 1, r. Jeanne-d'Arc, LYON

Fluatation des Cuves en Ciment pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS — HUILES — CIDRES — BIERES

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates, qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois, assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER - CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

Pépinières LARGILLIER-SEIBEL

Route de Marseille — MONTÉLIMAR (Drôme)

Choix d'Hybrides Producteurs Directs rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre

En particulier **SEIBEL 7053 « l'Hybride de sécurité »**

CONVIENT POUR LES REMPLACEMENTS » et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc.

CARAMEL MENEAU, colorant garanti pur sucre. Anciens Etablissem^ts MENEAU, 25, rue Mathieu à Bordeaux.

PORCS fco port emb. castrés 1 p. 950 fr. 3 p. 2.800 fr. ; 8 p. 7.000 fr. ; 12 à 45 kilos. **K. JOLY,** St-DENIS MARTEL (Lot).

63me Année. — Nos 14-15 7-14 Avril 1946

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

G. Kuhnholtz-Lordat. — Chronique. — Le court-noué existe-t-il oui ou non ? 223
P. Françot et L. Levadoux. — Observations faites en 1945 sur le Brenner ou Rougeot parasitaire de la vigne. 226
Alabouvette et Rautou. — Semis échelonné de maïs. 228
Paul Mauron. — La vigne en Berry du Cher. 230
P. Lagard. — Les Berlandieri-Rupestris. 232
Norbert Got. — Le contrôle du degré alcoolique des vins doux naturels. 237
Baron de Boixo. — Le vieillissement des vins du Midi en cave fraîche. . 241
Partie officielle. — Appellations d'origine contrôlées. Rendement limite à l'hectare. 244
Information. — L'emploi du nitrate de soude du Chili au printemps. . . 248

CHRONIQUE

LE COURT-NOUÉ EXISTE-T-IL, OUI OU NON?

« On parle beaucoup en ce moment de dégénérescence de vigne à bout de souffle. Que faut-il penser de ces affirmations colportées peut-être *avec légèreté ?* »

Eugène Scazzola, Ingénieur agronome.

« Cette étude *objective* sur la production viticole, source certaine de richesse pour notre pays, nous paraît constituer un élément directeur d'une saine économie nationale d'après guerre. »

Les Cahiers des Ingénieurs agronomes, 1946, n° 8, p. 5.

Je me suis toujours tenu, jusqu'ici, hors des polémiques imprimées relatives à l'état sanitaire du vignoble français. Les écarts de plume de M. Eug. Scazzola parus dans le n° 8 des *Cahiers des Ingénieurs agronomes* (février 1946) m'obligent à sortir de ma réserve.

Arrivé à un âge qui me permet de jeter avec quelque fruit des regards vers des chemins lentement parcourus dans la stricte tradition des disciplines scientifiques, j'ai le devoir de déplorer que des jeunes aient eu le droit d'affirmer, sans la moindre esquisse d'argumentation, que les efforts de mes collègues et les miens ont été faits « à la légère ».

Alors que dans nos nombreux contacts avec les praticiens nous nous

efforçons ici, dans le Midi de la France, de *montrer* les ravages du fléau qui sévit sur tous nos vignobles, comment veut-on que l'atmosphère de gravité qui devrait en découler ne soit pas un peu compromise par les réticences publiées dans un organe professionnel qui se pique de « directives » ?

Voilà pourquoi j'interviens particulièrement :

Les vignobles à appellation contrôlée font, comme on le sait, l'objet de délimitations. Ayant à mon actif celles de Bandol, Limoux, Bergerac, Montbazillac, les Trois Montravel, et m'occupant actuellement de Gaillac, Bordeaux-Sainte-Foy et Entre-deux-Mers, je crois avoir voix au chapitre en appelant l'attention de mon camarade sur la responsabilité qu'encourt un expert, selon qu'il tient compte du court-noué ou qu'il n'en tient pas compte, lorsqu'il inclut des numéros parcellaires dans la délimitation.

1° *En n'en tenant pas compte.* — On peut se contenter alors de consacrer l'état des « existants ». Je ne sais si cela a été fait parce que les Commissions dont j'ai fait partie ont toujours tenu compte du désastre qui s'étend (et aucun viticulteur ne s'en est plaint). Mais, si cela a été fait, où donc les viticulteurs planteront-ils leurs encépagements sains ? N'oublions pas que les lois actuelles permettent de réduire une aire de production contrôlée, mais s'opposent à toute extension. Il ne reste donc plus qu'à arracher et à attendre le laps de temps voulu pour pouvoir replanter. Cela s'impose, malheureusement, sur les communes qui ont planté tout ce qui pouvait l'être.

Mais pour les autres ? celles où l'exode rural a laissé des vacants ?

2° *En en tenant compte.* — Dans les communes riches en vacants, il faut octroyer des terrains qui sont susceptibles d'héberger un vignoble d'élite, en remplacement de celui qui périclite. Ce faisant, le viticulteur peut reconstituer sans période morte. Quand la loi le lui permettra, il pourra même créer son nouveau vignoble sans arracher l'ancien : la valeur du nouveau montera au fur et à mesure que celle de l'ancien périclitera, et cela paraît être l'idéal.

Je pose alors la question suivante à ceux qui prétendent que l'on agit à la légère :

— Vous déclarez que les dégâts causés par le court-noué ne sont pas aussi importants qu'on veut bien le dire. Certains d'entre vous vont même jusqu'à prétendre que si pareille catastrophe s'abat sur un vignoble, il suffit de le retaper avec des engrais appropriés. Si donc vous aviez à délimiter un vin d'élite, pour être conforme à vos dires, vous traceriez les contours de l'aire de production *sans tenir compte du court-noué.*

Pour bien vous mettre en garde contre une telle décision, je vous demande instamment de vous rendre sur des coteaux qui comptent parmi les plus réputés de France, et que je vous préciserai bien volontiers si vous donnez suite à cette invitation. Là, il ne s'agira plus d'écrire des phrases imprécises, et encore moins de se contenter d'émettre des affirmations. Il s'agira de faire ce que j'ai fait : une réunion de plus de cent viticulteurs, non pas autour d'une estrade, mais *dans le vignoble.* Et j'imagine que vous seriez bien obligé de leur donner ces conclusions, un peu contraires aux miennes : « Tout ce que vous venez de voir et que l'on appelle à la légère symptômes du court-noué est

en réalité autre chose ». (Quoi ? à vous de le dire : carence alimentaire, chlorose, mauvaise adaptation, champignon *x* ou *y*, etc..., etc..., vous n'avez que l'embarras du choix). « Je vous conseille donc, Messieurs, ou bien de laisser les choses en état en cultivant mieux, en engraissant à la potasse, ou bien de remplacer les manquants avec, bien entendu, des plants résistants à ce que l'on croit être le court-noué ».

Voilà ce que vous devrez leur dire, et ce sera criminel, parce que le court-noué existe, qu'il est incurable et qu'aucun plant ne lui résiste pour l'instant, fut-il producteur-direct. Nous attendons toujours, en le souhaitant de tout cœur, les cas de *guérison* (je ne dis pas de stimulation : ceux-là ne manquent pas).

Je sais que le grand argument est celui-ci : « Vous ne nous avez pas encore montré le virus ». C'est exact, et il est possible qu'on ne puisse le montrer de longtemps. Mais il n'a jamais été dit qu'il existait. Il a été par contre affirmé que tout se passait comme si le virus existait. Et cela est très scientifique. Cela s'appelle une hypothèse de travail. Tout est de savoir si elle est vraisemblable. Tous les travaux sérieux permettent de la considérer comme telle. Que le lecteur veuille bien s'y reporter et se faire lui-même une opinion, s'il ne l'a déjà fait. Pour ma part, je puis ajouter que, *sur le terrain*, partout où j'ai vu évoluer le court-noué, des Alpes à l'Atlantique, tout se passe comme si un poison était véhiculé par le phylloxéra.

Croyez-moi, hors des tribunes d'où l'on entend *diriger* et partout où les réticents ont consenti à venir *voir* ce qui se passe dans les champs, les erreurs énoncées plus haut ne se propagent plus. Je ne parle pas ici de ceux qui ont intérêt à ce qu'elles soient propagées : ils ne vous intéressent certainement pas plus que moi. Mais soyez persuadé, mon cher camarade, que l'on continuera à contrôler les pieds-mères pour que ceux qui sont en train de créer des pépinières-coopératives et les pépiniéristes qui sollicitent ce contrôle (il y en a) puissent rassurer leurs adhérents ou leur clientèle sur l'avenir de leur vignoble reconstitué.

Je n'ose pas vous demander déjà de venir grossir nos rangs ; mais je vous supplie de ne pas entraver la tâche de ceux de mes collègues qui ont élaboré un programme *sérieux*, qui portera ses fruits.

***

Je dis bien « mes collègues », et je me permets d'insister *in fine* sur le fait que ce sont des Agris et non des Agros. Ici, nous travaillons la main dans la main. Nous n'aimons pas la discorde et nous luttons contre tous ceux qui veulent saper à la base l'édifice qui se construit lentement. Mais nous voulons être éclairés complètement sur la qualité des dires de nos adversaires. C'est pourquoi je demande aujourd'hui à mon Camarade, chef de service d'une firme viticole, qu'il proclame l'une des plus honnêtes de France, de compléter sa belle mission en offrant aux viticulteurs éprouvés le réconfort d'un programme meilleur que celui qui est proposé.

Rien ne l'empêche de construire son édifice à côté du nôtre, mais tout lui interdit de démolir le nôtre, pour le plaisir sans doute, puisque jusqu'ici il n'a pas encore posé sa première pierre.

G. Kuhnholtz-Lordat,
Ingénieur agronome.

OBSERVATIONS FAITES EN 1945

SUR

LE BRENNER OU ROUGEOT PARASITAIRE DE LA VIGNE

Le Brenner a causé en 1945 des dégâts importants dans plusieurs contrées viticoles. Cette recrudescence de la maladie, si elle n'est peut-être pas inquiétante pour l'avenir, puisque les conditions particulières qui l'ont permise, sécheresse prolongée jointe à l'impossibilité de traiter les vignes avec un sel de cuivre, présentent l'une et l'autre un caractère exceptionnel. Cependant une lutte sévère doit être prévue en 1946 contre cette maladie afin d'éviter qu'elle n'occasionne encore pendant les années à venir des dégâts, peut-être diminués, mais cependant encore sensibles.

Nous pensons donc utile de résumer quelques-unes des observations qu'il nous a été permis de faire au cours de l'été 1945.

En premier lieu, l'ancienneté de la maladie semble désormais avérée ; les viticulteurs ont interrogé leur mémoire et fouillé leurs notes, et nous sommes en mesure de considérer que le Brenner sévissait autrefois là où il cause encore aujourd'hui des dégâts sous des noms d'ailleurs très divers : Rougy ou Rouget dans le Lyonnais, Brande dans le Puy-de-Dôme, Rougezieu (sans doute faudrait-il écrire Rouges-yeux) en Basse-Bourgogne, et probablement Erullage en Champagne. Notons aussi dans le même ordre d'idée qu'en 1776 l'Académie royale des sciences de Metz proposait déjà la recherche « d'un système ou projet raisonné de cultures... par lequel la vigne soit plus produisante et les feuilles moins exposées à rougir et à se brûler ». Le Brenner est donc vraisemblablement une maladie d'origine européenne. C'est donc parmi les cépages européens et non parmi les espèces américaines qu'il faudra chercher des facteurs de résistance si tant est qu'on en puisse trouver. De fait, toutes les espèces exotiques, y compris les vignes vierges, comme nous avons pu le vérifier par des recherches micrographiques, sont sujettes aux attaques du Brenner. Parmi les Viniferas, l'Arbanne, tant en collection que dans les vignobles du Barsuraubois, s'est montrée moins attaquée que les autres cépages indigènes ; cependant, sa résistance est toute relative.

Les modalités de l'attaque du Brenner au printemps 1945 ont été signalées par l'un de nous ; ce qu'il avait observé en Champagne s'est reproduit avec une remarquable similitude dans plusieurs régions viticoles, en particulier en Roannais : à une première attaque limitée aux foyers de 1944 a succédé une seconde attaque s'étendant à tous les vignobles environnants. Les dégâts sur les jeunes grappes ont été impressionnants, celles-ci ont parfois entièrement coulé ; cependant des recherches répétées ne nous ont pas permis de déceler une attaque directe du champignon.

Notons enfin qu'une invasion automnale intéressant les feuilles des prompts-bourgeons a été signalée en plusieurs endroits, et en particulier en Champagne. L'examen des échantillons a permis d'y constater la présence du *Pseudopeziza tracheiphila*, champignon ascomycète, agent de la maladie. Il nous a été par contre impossible d'établir si l'attaque

d'automne était provoquée par la germination des conidies ou par un développement prématuré d'apothécies sur les feuilles qui jonchaient le sol.

Une série d'expériences avait été organisée en vue de préciser les modalités de la lutte, mais la vigne choisie comme champ d'essai ayant été entièrement gelée, aucun résultat n'a pu y être relevé. Cependant, la visite de nombreux vignobles nous a permis de constater que les traitements cupriques exécutés d'une façon opportune avaient tous eu un effet de protection pratiquement suffisant. Si nous nous permettons de souligner ce fait, c'est qu'il y va de l'intérêt même de ceux qui, trompés par une information incomplète, pourraient croire à l'inutilité des sulfatages précoces.

Nos observations nous ont également amenés à modifier légèrement la conception toute théorique que nous nous étions faite l'année dernière relativement aux modalités de la lutte contre le Brenner. Les choses se sont passées ainsi : chaque fois que les traitements ont été exécutés quelques jours seulement avant la pluie de contamination, la protection du vignoble a été effective ; au contraire, si les traitements sont intervenus trop tard, ils n'ont, comme cela se conçoit, aucun effet. Il faut enfin noter qu'un sulfatage ne peut être efficace que s'il précède de peu l'époque de la contamination ; en effet, supposons que l'on traite une parcelle alors que la vigne n'a que deux feuilles et que l'attaque se produise quand celle-ci en a déjà cinq ou six, il ne reste pratiquement sur le feuillage qu'une quantité de cuivre dérisoire. Cette quantité se trouve encore réduite si, entre temps, se sont produites des pluies non contaminatrices par défaut d'une température suffisante, mais dont l'effet a été de laver partiellement les dépôts cupriques.

La lutte contre le Brenner doit donc s'inspirer des mêmes normes que la lutte contre le mildiou, c'est-à-dire :

1° Que cette lutte doit être préventive ;

2° Qu'à défaut d'une certitude dans les prévisions météorologiques, à échéance pratiquement suffisante, la date du premier traitement doit tenir compte des possibilités de contaminations, elles-mêmes étroitement liées à la formation des apothécies et des conditions nécessaires à la germination des spores ;

3° Que le nombre des traitements et leur cadence doit être commandé par l'accroissement journalier des rameaux pendant la période dangereuse, variable dans le temps et en durée chaque année.

On ne saurait donc fixer, à l'avance, le nombre et la date des sulfatages qu'il convient d'effectuer. L'exemple a montré qu'en Champagne les Stations d'avertissements sont ici encore en mesure d'apporter une aide certaine au vigneron. Il est donc faux de dire que nous sommes désarmés contre le Brenner ; nous sommes armés contre lui comme nous le sommes contre le mildiou ou, mieux, contre le black-rot, et il est permis d'espérer que les années à venir nous permettront, même si les circonstances météorologiques continuent à être défavorables, de faire régresser sensiblement la maladie.

P. Françot et L. Levadoux.

(Extrait des *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*. Note présentée par M. Chappaz, à la séance du 9 janvier 1946).

SEMIS ÉCHELONNÉS DE MAÏS

En Languedoc, l'eau est le facteur limitant des rendements du maïs. Les étés sans pluie ne sont pas rares, et les températures excessives de fin juin et de juillet peuvent nuire à la fécondation.

Il nous a paru intéressant d'étudier l'influence de la date du semis ainsi que celle de la précocité de la variété sur le rendement d'une culture non irriguée. A cet effet, l'expérience suivante a été réalisée en 1945 à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. Trois variétés de précocité différente : *Chingauer* (précoce), *Blanc de Chalosse* (demi-précoce), *Grand Roux Basque* (tardive) ont été semées à trois reprises différentes : 22 mars, 6 avril, 21 avril.

Chaque semis de chacune des variétés était représenté par trois parcelles de 165 plantes à l'écartement 0 m. 70 × 0 m. 30.

Les dates des principales étapes du développement figurent avec les rendements moyens dans le tableau ci-dessous.

Pour faciliter l'interprétation de ces chiffres, il est bon de rappeler que le printemps et l'été 1945 furent très secs. Deux pluies seulement, celle du 29 mai avec 26 mm 6, et celle du 10 juillet avec 23 mm ont été efficaces ; toutes les autres n'ont fourni que quelques millimètres, immédiatement évaporés.

Cette sécheresse a été accompagnée de températures normalement élevées. Dès les 13 et 14 mai on enregistrait, sous abri, à 1 mètre, des maxima de 38°. Cette même température fut atteinte à nouveau les 10 et 11 juin, tandis que le 23 juin le maximum de 41°5 fut noté.

On peut donc considérer que nos maïs ont été soumis à des conditions extrêmes, rarement réalisées à Montpellier, mais favorables à l'étude des réactions de la plante.

Notons tout d'abord que, contrairement à toute attente, la durée de la période semis-levée a été la même dans tous les cas. Cela tient à ce que les semis des 6 et 21 avril ont été effectués dans une terre déjà sèche. La levée de celui du 6 avril s'est faite péniblement, à peu près sans pluie ; celle du dernier a été assurée par une petite pluie de 5 mm le 26 avril.

Le développement des premiers semis n'a rien présenté d'anormal jusqu'à la floraison. La taille des plantes, d'autant plus grande que la variété est plus tardive, n'était guère inférieure à celle de semis des mêmes variétés soumises à l'arrosage : mais nous constatons qu'il n'y a pas parallélisme entre le développement végétatif et le rendement en grain. La variété *Grand Roux Basque,* la plus haute, celle qui possède aussi la capacité de production la plus élevée, rend moitié moins que *Blanc de Chalosse*. Coïncidence remarquable, le rendement du premier semis de *Grand Roux Basque* est à peu près l'équivalent de celui du deuxième semis de *Chingauer* et de *Blanc de Chalosse,* qui ont fleuri en même temps. De même, le rendement du deuxième semis de *Grand Roux Basque* est comparable à ceux des troisièmes semis des autres variétés qui ont fleuri à peu près au même moment. Il semble donc que le rendement en grain a été déterminé par les conditions météoro-

ESSAI COMPARATIF DE TROIS VARIÉTÉS DE MAIS GRAIN SEMÉES A TROIS DATES DIFFÉRENTES (ANNÉE 1945)

VARIETES et SEMIS	Date de semis	Levée	Fin floraison mâle	Date récolte	Taille en mètres	Nombre d'épis normaux pour 100 plantes	o/o de rafle (1)	Poids de 1000 grs.	Grain sec par plante	o/o du témoin	o/o du 1er semis
Chingauer											
1er semis	22/3	5 4	7/6	19/7	1.78	92	29.7	244	49.29±3.11	100=230×471	100
2e semis	6/4	20/4	13/6	23/7	1.64	65	33.5	224	27.8 ±5.00	56.4	56 4
3e semis	21/4	7/5	21/6	6/8	1.45	45	50.1	226	16.64±2.51	33.7	33.7
Blanc de Chalosse											
1er semis	22/3	6/4	9/6	21/7	1.94	95	28.1	306	55.59±2.25	113.3	100
2e semis	6/4	20/4	13/6	30/7	1.79	60	37.5	278	25.1 ±6.20	50.9	44.9
3e semis	21/4	7/5	25/6	7/8	1.53	56	33.82	263	23.56±3.79	47.8	42.1
Grand roux Basque											
1er semis	22/3	6/4	12/6	25/7	2.04	57	29.2	—	27.3 ±2.27	55 3	100
2e semis	6/4	20/4	21/6	3/8	1.77	46	41.0	224	19 58±6.21	39.7	71.7
3e semis	21/4	7/5	5/7	14/8	1.51	34	35.7	207	11.26±3.77	22.0	41.2

(1) Le pourcentage de rafle a été calculé dès la récolte.

logiques de la période de floraison, et ceci indépendamment du développement végétatif antérieur.

Les variétés ont fleuri dans l'ordre de leur précocité respective, mais la rapidité de dégagement des organes floraux a été extrêmement variable. C'est ainsi que pour *Chingauer* et *Blanc de Chalosse*, la durée de la période allant de l'apparition de la panicule mâle à la fin de l'émission du pollen, a été de 15 jours pour le premier semis, 8 jours pour le second, 4 jours pour le troisième. De plus, tandis que pour le semis du 22 mars les organes femelles apparaissaient au moment où commençait l'émission du pollen, pour les deux semis suivants, la sortie des styles ne coïncidait plus avec la floraison mâle. Le retard à la sortie des styles a atteint 3 jours pour le troisième semis de *Blanc de Chalosse*. Ce décalage s'est traduit par une mauvaise fécondation et une réduction du pourcentage d'épis normaux, c'est-à-dire bien garnis de grains.

Le premier semis de *Grand Roux Basque* s'est comporté, à ce point de vue, comme le deuxième semis de *Blanc de Chalosse*, avec épanouissement de la panicule mâle (9 à 10 jours) et apparition des stigmates trois jours après le début d'émission du pollen.

Si la pluie du 29 mai a pu être favorable au premier semis des variétés précoces qu'aux autres, car elle se situait pendant l'épanouissement de la panicule mâle, nous pensons que les anomalies de floraison que nous venons de relater sont imputables aux températures élevées des 10-11 et 23 juin, car nous avons constaté des effets analogues chez des variétés soumises à l'arrosage, pour lesquelles le facteur eau n'intervenait plus. Les températures élevées au moment de la floraison sont donc extrêmement défavorables au maïs.

Il semble que, de cet essai, on puisse tirer la conclusion suivante, valables pour les cultures non irriguées de la région vinicole : On peut, en terre suffisamment profonde, convenablement travaillée, compter sur une récolte de maïs acceptable, à la condition de semer de bonne heure et d'utiliser une variété précoce ou demi-précoce. Les semis de la deuxième quinzaine de mars ont plus de chance que ceux d'avril de profiter de l'humidité hivernale pour assurer leur premier développement, et ils risquent moins de fleurir en période très chaude. Le seul risque à courir est celui des gelées tardives, relativement rares sous notre climat.

ALABOUVETTE et RAUTOU.

LA VIGNE EN BERRY DU CHER

Des écrits fort anciens signalent l'existence de la vigne en Berry et, qui plus est, en vantent les mérites.

C'est ainsi que Pline et Columelle la signalent comme étant connue avant l'invasion des Gaules ; ils notent la présence d'un cépage portant le nom de « Biturices », qui n'a d'ailleurs pu être identifié jusqu'à ce jour, tout au moins à notre connaissance. Ce cépage semble bien être d'origine indigène et non le résultat d'une importation.

LE VIGNOBLE D'AUTREFOIS.

Sous le règne de Philippe-Auguste, Guillaume le Breton, rapportant dans *Les Philipides* la révolte d'Etienne de Champagne, premier comte de Sancerre, contre l'autorité royale, note que le maître de Sancerre possédait en Berry de riches domaines produisant un vin célèbre.

A la même époque, Henry d'Andely, dans son poème *La bataille des vins,* dressant un véritable catalogue des vins, cite les :

« vins d'Yssoudun, de Chastel-Raoul
« et vins de Trie-la-Bardoul,
« vins de Nevers, vins de Sancerre. »

Il est évidemment impossible de chiffrer l'importance du vignoble berrichon au cours des siècles. Il semble toutefois que celui-ci, très important au cours du premier millénaire, a subi une très nette régression au cours de la guerre de Cent ans, pour reprendre son importance par la suite.

Ce vignoble occupait non seulement l'emplacement du vignoble actuel, sur le talus crétacé qui court de Bourges à Sancerre, mais s'étendait à l'ensemble de la Champagne berrichonne, aujourd'hui terre à céréales. Issoudun, dans l'Indre, mais en bordure du Cher, centre important de production d'orge, était autrefois un marché à vin. D'ailleurs, en ce temps là, Béziers était bien un marché à blé !

Le développement des moyens de communication a refoulé vers les zones plus chaudes la production des vins de consommation courante, pour ne laisser subsister en Berry que les vins de qualité, exception faite des hybrides.

En dehors du vignoble de Sancerre et du Sancerrois, dont il est souvent fait état dans le passé, signalons d'autres vignobles également réputés comme ceux de Quincy et de Menetou-Salon, dus à l'ingéniosité de divers ordres religieux, ainsi que ceux de Châteauneuf-sur-Cher, de Saint-Amand et de la région de Châteaumeillant dans le Sud.

Avant l'invasion phylloxérique, survenue dans le département du Cher en 1890, le vignoble occupait 15.000 hectares environ ; aujourd'hui, il n'occupe plus que la moitié de cette surface. Mais il est certain, comme nous l'avons indiqué précédemment, que le vignoble a dû occuper par le passé une surface plus grande en Berry du Cher.

LE VIGNOBLE D'AUJOURD'HUI.

Les quelques 7.000 hectares du vignoble actuel comprennent un peu moins d'un millier d'hectares en vins d'appellation d'origine contrôlée (Sancerre, Quincy, Reuilly).

Les vins délimités de qualité supérieure (coteaux de Sancerrois, du Chéret de l'Arnon, de Châteaumeillant) occupent un peu plus d'un millier d'hectares.

Au total, environ deux mille hectares en vins blancs de qualité à base de Sauvignon, sauf pour Châteaumeillant, où il s'agit de vins gris produits par le Gamay et le Pinot.

Le vignoble restant, soit à peu près 5.000 hectares, est constitué par des « vignes » exploitées par des agriculteurs et non par des vignerons, et destinées à faire de la « boisson ». On trouve dans ces plantations, en plus de divers vieux cépages, une abondante variété d'hybrides où domine le Seibel 54-55.

A noter un détail concernant le nombre des récoltants de vin, qui illustre non seulement le morcellement extrême du vignoble, mais son caractère essentiellement agricole, en dehors des 2.000 hectares de vins fins bien entendu. En 1915, les Contributions indirectes ont enregistré 16.305 déclarations de récolte, alors qu'au même moment nous enregistrions 18.901 déclarations à l'enquête agricole pour l'ensemble des exploitants agricoles du département. Ceci prouve que des « vignes à boisson » sont exploitées non seulement par des agriculteurs, mais également par des ouvriers agricoles et par des amateurs ruraux et même urbains. A noter qu'il ne s'agit pas là de « producteurs de complaisance » comme on pourrait le supposer, en pensant aux avantages présents de la consommation familiale, car les chiffres d'avant-guerre sont identiques.

LE VIGNOBLE DE DEMAIN.

Nous avons noté l'évolution très nette du vignoble berrichon du Cher vers la production de vins fins et l'abandon progressif de la production des vins courants.

Depuis 1910, les circonstances économiques ont fait marquer le pas à cette évolution naturelle. Nous avons assisté à la plantation de nombreuses petites vignes d'hybrides par des agriculteurs avertis, qui ont ainsi pu s'assurer une boisson précieuse pour leur personnel et remédier à la défaillance de leur fournisseur habituel.

Néanmoins, et malgré que ces néo-vignerons aient vu juste et soient enviés par leurs collègues plus hésitants, nous pensons que, lorsque la situation du marché des vins sera redevenue normale, nous assisterons à nouveau à l'évolution d'avant-guerre.

En effet, le département du Cher n'est pas placé dans des conditions favorables à la production des vins de consommation courante. Demain, plus encore que par le passé, les agriculteurs et les éleveurs du Berry feront appel pour la satisfaction de leurs besoins aux vins du Midi et de l'Afrique du Nord.

Par contre, les viticulteurs du Cher intensifieront leur production de vins blancs de Sauvignon, parce qu'il s'agit là de produits de haute qualité, déjà très appréciés à Paris en particulier, et qu'ils bénéficient des conditions naturelles requises pour réussir.

Nous nous permettrons de revenir plus en détail sur la production des vins de Sauvignon dans le Cher.

Paul MAURON,
Directeur des Services agricoles du Cher.

LES BERLANDIERI-RUPESTRIS

(SUITE)

HYBRIDES CASTEL

Ils sont venus un peu plus tard que les séries 219 et 301 de Millardet Grassel. Ce sont les numéros 7.821, 20.029, 20.037 et 20.038. Peu expérimentés et sans publicité, ils n'ont pas été propagés. Ils se sont courtnoués sur place.

*
**

Tous ces premiers hybrides de Rupestris-Berlandieri ne se sont pas répandus. Il y a sans doute beaucoup de raisons. Ainsi que le fait remarquer Ravaz :

— à cause de leur port buissonnant, ces hybrides produisaient beaucoup de petites ramifications inutilisables et peu de sarments greffables : ce ne sont pas des « vignes de pépiniéristes ». Les Rupestris utilisés comme géniteurs étaient les variétés qui poussent en buisson ;

— leur reprise à la greffe était assez mauvaise et ne réussissait que dans certaines conditions ;

— la mode était à d'autres porte-greffes.

LES HYBRIDES RICHTER

En France, F. Richter a eu l'idée de choisir comme géniteurs de ses hybrides les variétés de Berlandieri qui lui ont paru les meilleures, à savoir : le Berlandieri de Las Sorrès et les Berlandieri Rességuier nº 1 et 2. Le Rupestris Ganzin, le Rupestris du Lot, le Rupestris Martin et une forme très vigoureuse de Rupestris métallique ont servi de père.

Les résultats inégaux et en général médiocres obtenus par les croisements antérieurs étaient dus à l'emploi comme géniteurs de variétés quelconques de Berlandieri et de Rupestris. Les hybrides Richter actuellement cultivés possèdent les principales qualités de variétés sélectionnées mises en œuvre, et sont supérieurs aux hybrides précédents auxquels on préférait d'autres porte-greffes, et en particulier les autres hybrides de Berlandieri. Les principaux sujets de la série nouvelle portent les numéros R 8, R 44, R 60, R 99, R 110.

R 8. — Berlandieri Rességuier nº 2 × Rupestris métallique. Plante mâle de teinte glauque. N'a pas été mise dans le commerce.

R 44. — Serait le plus vigoureux de la série, mais il a le gros inconvénient de ne donner que peu de bois. Il ne peut donc être multiplié en grande culture.

R 57. — Berlandieri Rességuier nº 1 × Rupestris Martin. Vigne très vigoureuse, à feuilles trilobées, d'un vert très foncé et brillant, et fertile. Peu répandue, cependant bien connue des viticulteurs du Midi de la France et de l'Algérie.

R 60. — Berlandieri de Las Sorres × Rupestris Ganzin. Plante se rapprochant davantage du Berlandieri ; fertile. N'est pas sorti des champs d'expérience.

R 99. — Berlandieri de Las Sorres × Rupestris du Lot. Plante très vigoureuse, ressemblant plus au Rupestris du Lot qu'au Berlandieri, qui lui a servi de mère ; à feuilles entières d'un vert mat, terne, stérile. La vigueur du 99 est supérieure à celle des anciens Berlandieri × Rupestris. Elle est même souvent supérieure à celle du Rupestris du Lot, si peu que le sol soit calcaire ou sensible à la sécheresse en été. Sa résistance à la chlorose est inférieure à celle du 41 B et à celle du 161-49 C. Son système radiculaire puissant le rend apte à utiliser les calcaires trop arides pour les porte-greffes faibles, mais il lui faut des sols profonds permettant aux racines de pénétrer. Il s'est répandu sur tout le littoral méditerranéen et était apprécié avant la guerre en Afrique du Nord, dans les terrains argilo-calcaires et silico-calcaires.

R 110. — Berlandieri Rességuier n° 2 × Rupestris Martin. Plante de grande vigueur, dont l'aspect général et les teintes du feuillage le rapprochent du R 57, mais ils sont aussi distincts l'un de l'autre que les deux variétés de Berlandieri qui leur ont donné naissance. Les feuilles sont entières, d'un vert sombre, brillant ; les fleurs sont mâles. Sa vigueur semble être à peu près la même que celle du R 99 et sa résistance à la chlorose un peu supérieure. On peut facilement remarquer que dans les parcelles de pieds-mères, en sols calcaires, où le 99 est à sa limite de résistance, celui-ci est jaunâtre alors que le 110 reste bien vert. Quoiqu'il en soit, grâce au très grand développement de son système radiculaire, le 110 est particulièrement adapté aux terres compactes, aux marnes tassantes, trop calcaires et trop dures pour les Riparia et Rupestris, se desséchant beaucoup en été. Ces qualités sont précieuses dans certaines situations du Midi de la France.

Les hybrides Richter les mieux expérimentés ont été le 44, le 57, le 99 et le 110. Mais le 44 n'a pas été mis dans le commerce à cause de sa production insuffisante. Depuis longtemps il est introuvable. Le 57 s'est montré supérieur au 99 et au 110 en Algérie, en ce qui concerne la résistance à la sécheresse et, même en France, dans les terrains maigres et superficiels. S'il ne s'est pas répandu, cela tient sans doute à sa difficulté de multiplication. La reprise au bouturage des hybrides Richter laisse d'ailleurs fréquemment à désirer, le meilleur serait le 99, de même qu'à la greffe-bouture, mais avec des bois bien aoûtés, lorsque les matières de réserves sont suffisantes ces défauts s'atténuent. L'aoûtement des bois est complet dans le Midi, mais, dans d'autres régions, il peut être difficile ou incomplet. En général, la reprise au bouturage du 99 est meilleure que celle du 110. La reprise au greffage avec des bois bien aoûtés est très bonne pour ces deux derniers cépages.

LES HYBRIDES RAVAZ

Les premiers créés, PD A et PD B sont des descendants du Rupestris Martin.

Plus tard, les hybrides de Berlandieri et de Rupestris du Lot 1-1, 1-3, 3-1 et 4-1 EM furent obtenus et expérimentés dans les champs d'essais de l'École nationale d'agriculture de Montpellier. Ils ont paru tous intéressants, mais 3-1 et 4-1 reprennent mal de bouture et ce dernier se greffe mal. Les 1-3 et 1-1 ont une reprise au bouturage et à la greffe excellente. Le 1-3 égalait les meilleurs représentants de la série Richter. Quant au 1-1, il était incontestablement supérieur à tous les autres Rupestris-Berlandieri.

L'intérêt présenté par ces hybrides pour les praticiens est médiocre, car ils ne sont pas sortis des champs d'expériences de l'École ; courtnoués jusqu'à la souche-mère, ils ont été supprimés.

AUTRES RUPESTRIS - BERLANDIERI

Le 261-50 C. — C'est un hybride assez récent dont la composition est assez douteuse. Outre le Rupestris et le Berlandieri, il doit contenir le sang d'une troisième espèce, le Cordifolia peut-être. Il a été essayé en Charente dans la craie à 75 %, où ses possibilités de résistance à la chlorose sont égales à celles du 161-49. C'est un porte-greffe faible

qui ne reprend ni de bouture, ni à la greffe. Son intérêt en France est donc presque nul. Il donnerait de bons résultats en Afrique du Nord.

Rupestris-Berlandieri des Arcades. — Obtenu par Vivet à Maison Carrée en 1915, serait aussi appelé le V 15. Ses aptitudes seraient semblables, en Algérie, à celles du 99 et du 110, mais sa reprise au bouturage est mauvaise.

RUPESTRIS-BERLANDIERI ÉTRANGERS

Principalement hybrides italiens et une sélection de Téléki.

Téléki 10 A. — Ce porte-greffe a la même origine que tous les hybrides Berlandieri de Téléki. En 1896, S. Téléki reçut de Resseguier d'Alenya (P.-O.) 10.000 pépins qui furent semés et donnèrent un mélange extraordinaire de Berlandieris purs et d'hybrides de Berlandieri. Ces hybrides provenaient de la fécondation naturelle des pieds-mères de Berlandieri par du pollen d'autres espèces.

Le nombre et l'importance des Rupestris × Berlandieri de Téléki sont bien moindres que ceux des Riparia × Berlandieri. Parmi les premiers, fut sélectionné un hybride appelé 10 A. A. Téléki n'est pas certain que ce soit un Rupestris × Berlandieri pur, mais croit plutôt à un Rupestris-Monticola × Berlandieri ou Rupestris du Lot × Berlandieri.

Ce serait un porte-greffe pour les terrains calcaires, secs, les sols des coteaux pierreux. Il craint l'humidité. Sa reprise au bouturage et au greffage est convenable.

C'est surtout pour des essais que ce porte-greffe a servi. Il s'est un peu répandu dans le Sud du Tyrol.

Hybrides Paulsen. — Tous ces hybrides ont été obtenus par le professeur Frédérico Paulsen dans les pépinières de Palerme. Les nos 764 P à 779 P, 782 P, 1103 P, 1381 P, 1447 P et 1742 P ont été expérimentés et propagés en Italie. Tous ne sont pas de même valeur :

771 P : c'est le Berlandieri Resseguier no 2 qui a servi de mère. La vigueur du 771 P n'est pas remarquable et son port, rappelant celui du Rupestris, est plutôt buissonnant. Ses aptitudes ne sont pas étendues en terrains calcaires qui ne lui conviennent pas. Les Italiens, qui l'ont surtout expérimenté, le conseillent pour les terres siliceuses profondes, meubles, et comme porte-greffe de cépages de raisins précoces. Il n'est pas à retenir, car ces terrains conviennent particulièrement à d'autres porte-greffes.

775 P : c'est un frère du précédent, dont l'aspect, la vigueur et les aptitudes sont semblables : à ne pas retenir.

779 P : Rupestris × Berlandieri, recommandé pour les terrains argilo-siliceux peu calcaires en remplacement du Rupestris du Lot.

782 P : résisterait bien au phylloxéra et au calcaire, mais peu vigoureux.

1103 P : il provient de l'hybridation, effectuée en 1896, du Berlandieri Resseguier no 2 par le Rupestris du Lot. Il a, lui aussi, un port buissonnant, mais sa vigueur est bien supérieure aux deux précédents. D'après Ravaz, c'est le meilleur porte-greffe de la série. Les Italiens le conseillent pour les sols plutôt humides, argilo-calcaires ou non, et même dans les terres légèrement saumâtres pour remplacer le 1616 C.

1381 P : Berlandieri × Rupestris-Martin ; porte-greffe des sols secs silico-calcaires.

1447 P : des fleurs de Berlandieri fécondées par du pollen de Rupestris Martin donnèrent naissance à cet hybride. Il se différencie des précédents par son port, qui est plutôt rampant ; sa vigueur est satisfaisante. Les terrains très calcaires, pas très secs, lui conviennent, ainsi que les sols dépourvus de carbonate de chaux.

1742 P : Berlandieri × Rupestris du Lot. Il lui faut des terres argilo-siliceuses profondes.

Les hybrides Paulsen ont sans doute peu d'intérêt en France. Mais, en Italie, ils sont cultivés, surtout dans la partie méridionale, et ils ont aussi commencé à se répandre en Afrique du Nord, notamment en Algérie et en Tunisie.

Grimaldi, a aussi créé des Rupestris - Berlandieri, notamment le 416 (Berlandieri × Rupestris), qui ne convient pas en terrains argileux. Mais, même en Italie, ils ne semblent pas avoir pris un grand développement.

HYBRIDES RUGGERI

42 Ruggeri : Berlandieri × Rupestris du Lot. Se plaît dans les terrains légers, mais redoute la sécheresse et les sols argileux ; reprend très mal de bouture et sa résistance au calcaire ne dépasse certainement pas 35 à 40 %.

140 Ruggeri : Berlandieri × Rupestris du Lot. Ce porte-greffe est très vigoureux et rustique. Il peut être utilisé dans les sols moyennement argileux, mais il est tout indiqué pour les terrains calcaires secs ; sa reprise au bouturage laisse beaucoup à désirer. Il semble devoir se substituer, en Italie, aux porte-greffes français. Le 140 Ruggeri se répand en Italie du Sud.

Dans les terres sèches et calcaires, il gagne, depuis la guerre, du terrain en Afrique du Nord aux dépens des hybrides Richter.

*
**

Après avoir passé en revue les principaux Rupestris × Berlandieri connus, on peut se demander quelle est la situation actuelle de ces hybrides en France par rapport aux autres porte-greffes.

En décembre 1945, la proportion des surfaces de pieds-mères déclarés s'établissait ainsi :

Rupestris du Lot.	33 %
Riparia - Rupestris.	24 %
Riparia - Berlandieri	13,7 %
Rupestris - Berlandieri.	4,6 %

On ne peut être étonné de la faible proportion des Rupestris-Berlandieri quand on sait qu'ils s'adaptent aux terres compactes, sèches et calcaires en particulier. Dans les Charentes, ils ont été peu utilisés et, dans les situations plus fraîches, on leur préfère les Riparia-Berlandieri ou quelques autres hybrides complexes. Ce sont par excellence les porte-greffes des terres sèches du Midi viticole et de l'Algérie, où ils réussissent bien mieux que le Rupestris du Lot.

*
**

Parmi les Rupestris-Berlandieri, ce sont, de loin, les hybrides Richter qui sont les plus répandus. Il n'existe que de très rares parcelles de 261-50, dont l'intérêt est limité à l'Afrique du Nord. Le 261-50 C n'a

donné que de mauvais résultats en France. Le 57 R, moins connu, est aussi moins répandu. Il semble bien, cependant, qu'il donnerait d'aussi bons résultats que les deux suivants. Le 99 et le 110 occupent la plus grande partie des plantations et à lui seul, le premier, constitue au moins les deux tiers des parcelles de Rupestris-Berlandieri établies en France.

On ne peut définir les caractères généraux de ces hybrides mieux que L. Ravaz en 1932 : « Grande vigueur, grossissement rapide du tronc qui donne, dès les premières années, de belles souches qui se tiennent bien. Fructification dans les pays chauds : très bonne, moins bonne en régions froides ou pluvieuses : bons porte-greffes pour le Midi de la France, l'Espagne, l'Italie et l'Afrique du Nord ; qualités évidemment liées à la nature du système radiculaire. Reprise de bouture suffisamment bonne, moins bonne que celle du Rupestris, pouvant ainsi pénétrer plus profondément dans les sols compacts se fissurant ou plus ou moins rocheux, pour trouver la fraîcheur qui manque aux racines superficielles.

« Leur résistance au phylloxéra est de tout premier ordre, bien que parfois les racines qui naissent près du collet portent d'assez nombreuses tubérosités ».

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

P. Gervais. — Les porte-greffes. *Congrès viticole de Lyon,* 1898.

L. Ravaz. — Porte-greffes et producteurs-directs. Montpellier, 1902.

A. Téléki. — Der modern Weinbau. *Die Rekonstruktion des Weingärten,* 1927.

O. Olivieri. — Vitigni Porta innesti Americani, 1936.

F. Paulsen. — I nuovi Ibridi Italo-Americani. *La viticoltura e agricoltura moderna,* sept. 1929.

Branas, Bernon, Levadoux. — Les porte-greffes en viticulture, Montpellier, 1939.

Plusieurs articles du *Progrès agricole et viticole* et de la *Revue de viticulture.*

P. Lagard,
Contrôleur à la Section de sélection
et de contrôle des bois et plants de vigne.

LE CONTROLE DU DEGRÉ ALCOOLIQUE
DES VINS DOUX NATURELS (1)

(suite)

Je passerai successivement en revue les causes qui influencent cette déperdition de degré alcoolique :

1° Nature des récipients ;
2° Richesse alcoolique des vins doux naturels ;
3° Humidité et température des caves ;
4° Mode de vieillissement ;
5° Soutirages, collages, filtrages ;
6° Durée de conservation.

1° *Nature du récipient.*

L'importance des pertes varie dans des proportions considérables selon que le liquide sera logé dans des récipients en bois ou dans des amphores en sidéro-ciment.

Nous rapportons simplement les constatations faites sur des vins doux naturels titrant 15° d'alcool acquis.

Voici d'abord les résultats concernant les récipients en bois.

En ce qui concerne les fûts en bois de petite capacité, nous disposons de comparaisons très précises faites au poste viti-vinicole de Bages. Des fûts en chêne de Russie, d'une capacité de 35 litres, renfermaient 25 litres de Banyuls et de Maury. Malheureusement l'expérience n'a duré que d'octobre à fin avril. Pendant cette période de sept mois, j'ai observé une différence en moins de 3 dixièmes. Les vins qui titraient 15°5 le 10 octobre ne titraient plus que 15°2 le 25 avril suivant. Evidemment dans ce cas le vidange intervient grandement. Dans des demi-muids logés dans une cour et à l'abri du soleil, la déperdition est de l'ordre de 1 à 2 dixièmes par an. Pour les foudres en bois, dont la capacité varie entre 20 à 80 hectos, j'ai relevé une diminution atteignant parfois 4 dixièmes, avec une moyenne annuelle de 2 dixièmes sur 90 pour 100 des observations.

Avec les foudres de 90 à 250 hectos, cette déperdition moyenne annuelle est de 3 dixièmes dans 80 pour 100 des résultats et de 4 dixièmes dans 20 pour 100 des cas.

Les rares observations que j'ai relevées sur des cuves en bois d'un volume supérieur à 250 hectos me permettent d'indiquer que l'atténuation, dans ce cas, oscille aux environs de 2 dixièmes dans 70 pour 100 des constatations et de 3 dixièmes dans 30 pour 100 des cas.

Les cuves en sidéro-ciment offrent une imperméabilité presque intégrale aux échanges, si bien que les diminutions enregistrées sont nettement moindres que celles relevées avec les récipients en bois.

Dans les petites cuves, d'une contenance inférieure à 150 hectos, les différences en moins apparaissent égales à 1 dixième dans 20 pour 100 des cas, à 2 dixièmes dans 70 pour 100 des cas, à 3 dixièmes dans 10 pour 100 des cas.

Dans les cuves d'une capacité supérieure à 200 hectos, elles sont de 1 dixième dans 70 pour 100 des cas et de 2 dixièmes dans 30 pour 100.

2° *Richesse alcoolique du vin doux naturel.*

Chacun sait que la perte en alcool est d'autant plus élevée que la teneur alcoolique du produit considéré est elle-même plus grande.

Toutes choses étant égales par ailleurs, un vin de 18° d'alcool acquis perd annuellement de 0°1 à 0°15 de plus qu'un vin titrant seulement 15°. Voici le relevé exact de nos observations :

Dans 70 pour 100 des cas, j'ai trouvé 1 dixième en moins ;

Dans 30 pour 100 des cas, j'ai trouvé 0°15 en moins.

Nous avons comparé des vins doux naturels titrant l'un 15° et l'autre 18°, et contenus dans des récipients en bois de grande capacité ou dans des cuves en ciment. Ces diminutions s'ajoutèrent aux atténuations que j'ai signalées plus haut.

3° *Humidité et température de la cave.*

Ces deux facteurs n'ont de répercussion que sur les liquides logés dans des récipients en bois. Il va sans dire que les vins contenus dans des cuves en ciment ne sont pas influencés par les conditions extérieures.

L'ensemble des observations faites et qui sont incluses dans le paragraphe relatif à l'influence de la nature des récipients doivent être considérés comme des moyennes obtenues dans des caves peu influencées par les conditions climatériques locales (température intermédiaire et humidité relative moyenne).

Dans les caves à température constante et à degré hydrométrique élevé (caves de Banyuls et de certaines autres caves froides et humides) les pertes du degré sont majorées de 1 dizième en moyenne. Par contre, dans les celliers où la température suit à quelque chose près la température ambiante, dans les bâtiments exposés aux grands vents, ces pertes sont moins grandes de 1 dizième et même, dans les récipients de petite contenance, on n'observe pas de perte et parfois une concentration.

4° *Mode de vieillissement.*

Ce n'est pas ici le lieu d'étudier la technique du vieillissement ; je me contenterais de parler sommairement de la répercussion de celui-ci sur la diminution du degré.

Rappelons toutefois que le vieillissement naturel ne permet de porter le vin doux naturel à son apogée, à sa complète maturité, qu'au bout de plusieurs années. Pour éviter l'immobilisation de capitaux énormes, on a essayé d'obtenir un vieillissement rapide par l'emploi de méthodes artificielles. Les quelques essais que j'ai pu entreprendre au laboratoire ou dans les caves n'ont pas été bien concluants. Je cite pour mémoire les méthodes par les produits chimiques, l'ozone, l'électricité, l'agitation, les vibrations et même... la musique. Il convient seulement de retenir l'utilisation du froid et de la chaleur, l'exposition à la lumière solaire, le séjour prolongé dans de petits récipients en bois.

L'utilisation rationnelle du froid permet un vieillissement accéléré par une défécation rapide et complète du vin et une oxydation énergique. Aucun abaissement du degré alcoolique n'a été relevé au cours des contrôles que j'ai effectués avant et après le passage dans les appareils.

Dans le vieillissement par la lumière solaire, mis au point par Louis Pasteur, on utilise des bonbonnes d'une capacité allant de 20 litres à 70 litres, non bouchées hermétiquement, recouvertes seulement par un simple capuchon de protection. Cette méthode, sans être générale, est cependant pratiquée dans certaines caves de la région.

Le séjour du vin doux naturel dans ces récipients exposés à l'action directe du soleil ne dépasse guère trois mois. Au bout de ce laps de temps, j'ai relevé des différences en moins de 1° en moyenne et parfois même de 1°5. On constate que les vins ont acquis en peu de temps le goût et le bouquet de « rancio », si prisé des connaisseurs et qui constitue la caractéristique des vieux grenaches.

On n'a pas encore pu déterminer la nature exacte de la substance qui l'engendre, mais on sait qu'une oxydation lente et prolongée est néces-

sáire. On ignore si cette substance est le résultat d'une combinaison, si elle est apportée par le raisin, si elle se produit au cours de la fermentation ou si elle n'apparaît seulement qu'avec l'âge.

Lorsqu'on laisse des petits fûts exposés au soleil, on constate un vieillissement accéléré par suite d'une plus grande oxydation du vin. Dans des demi-muids, on n'observe pas d'affaiblissement dans le degré du vin. Dans les fûts de 100 litres, j'ai noté une augmentation de 0°1 à 0°2 par an pour un vin doux naturel de 15°. Par contre, dans les fûts de 35 litres, titrant 15° en octobre, j'ai trouvé 15°5 en septembre de l'année suivante. On observe cette concentration d'une manière très générale dans les très petits fûts logés dans les celliers exposés au soleil et à la tramontane. On constate toujours une consume très élevée et une concentration parallèle de l'extrait sec. Ce phénomène a été signalé pour la première fois par Bouffard et Houdaille avant la fin du XIXme siècle et a été confirmé depuis par Dicenty et Sauvaire.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que ce mode de vieillissement est exceptionnel.

5° *Soutirages, collages, filtrages.*

Toutes ces opérations, habituellement réalisées pour exalter les qualités gustatives et pour assurer une présentation parfaite des vins doux naturels, ont pour effet de les appauvrir de quelques dixièmes d'alcool. Il m'a été donné à diverses reprises de constater qu'un soutirage à l'air abaisse la teneur en alcool de 0°05 à 0°15, et qu'un collage suivi d'un filtrage la réduit de 1 dixième environ.

Si on veut bien considérer que dans les caves qui se préoccupent à juste titre de favoriser l'épanouissement des qualités de nos vins doux naturels on a recours à plusieurs soutirages et collages, on se rend aisément compte de l'appauvrissement en alcool qui en résulte. Somme toute, la diminution est en raison directe des soins accordés aux vins.

Je dois mentionner ici la diminution extrêmement importante provoquée par la filtration aux filtres à manches au contact de l'air, où le contrôle analytique effectué à plusieurs reprises m'a donné des écarts en moins de 1° à 2°2.

Il faut signaler également les pertes causées par le brassage des vins, le mouillage indirect par l'effet des traitements ou des manipulations et enfin la mise en bouteilles.

6° *Durée de conservation et pertes annuelles.*

Comme je l'ai déjà indiqué, toutes les indications précédentes portent sur une année entière. Evidemment, dans le cas où le vieillissement se prolonge davantage, il faut multiplier par le nombre d'années afin d'avoir une idée plus exacte de la baisse possible du degré.

En considérant les douze mois de l'année, on voit que ces pertes s'accusent davantage au printemps et en été qu'en hiver. Dans les cinq premiers mois de l'année, elles sont égales au tiers de celles enregistrées toute l'année, compte non tenu de tous les autres facteurs de déperdition. C'est ainsi qu'un Banyuls titrant 15°6 au 15 octobre titrait 15°5 au 15 mars et 15°3 au 15 septembre.

Les diverses causes en s'ajoutant provoquent un amenuisement annuel assez sensible, mais difficilement chiffrable. Après notre exposé, on voit que les opinions peuvent varier. Toutefois, les observations que

j'ai signalées me font partager les conclusions formulées par L. Ferré, dont tout le monde apprécie la compétence : les pertes peuvent être estimées à 2 ou 3 pour 100 par an, soit 0°3 à 0°45 pour un vin doux naturel de 15°, et 0°35 à 0°55 pour un vin doux naturel de 18°.

(à suivre)

Norbert Got,
Ingénieur agricole.

LE VIEILLISSEMENT DES VINS DU MIDI EN CAVE FRAICHE

II. — L'influence des températures de fermentation

La température de fermentation a, croyons-nous, une grosse importance pour la qualité des vins ; nous avons maintes fois observé que des fermentations à basse température donnaient des vins plus bouquetés que celles qui sont faites à des températures plus élevées ; en 1924 nous avons fait fermenter un moût rosé en janvier entre 12 et 15°, et ce vin était supérieur à ceux fermentés entre 25 et 32°. En 1945, nous avons fait fermenter en décembre et en janvier 1946 tous nos vins blancs et rosés qui ont été reconnus particulièrement bouquetés : le vin de la cuve 23, qui a fermenté entre 11 et 20°3, est meilleur que celui de la cuve 1, qui a fermenté entre 15°8 et 23° ; il s'agit d'un même moût à l'origine.

Les odeurs (ou bouquet) du vin sont exclusivement volatils ; toute personne qui a pénétré dans une cave au moment des fermentations a perçu une odeur caractéristique qui est due à ces produits volatils, qui ont passé du moût en fermentation dans l'atmosphère.

Or, lorsqu'on fait fermenter des moûts à basse température (10 à 14°), aucune odeur ne se dégage ou une odeur faible ; ne peut-on penser que c'est au bénéfice du bouquet du vin ? Il est bien entendu que, pour une quantité de sucre donnée, c'est à peu près la même quantité d'acide carbonique qui se dégage, quelle que soit la température (50 litres environ pour 200 gr. de sucre), mais dans un cas ils se dégageront à 32° par exemple et dans l'autre à 10°, entraînant alors beaucoup moins de corps volatils que dans le premier cas.

Que le lecteur veuille bien considérer les températures de fermentation d'une cuve de moût blanc à Cuxous en 1937 :

	Température du moût	Alcool formé
	—	—
23 septembre 1937 7 h. 30.	25°	5°6
24 septembre 1937 7 h. 30.	31°	7°6
25 septembre 1937 7 h. 30.	31°	10°2
26 septembre 1937 7 h. 30.	31°	10°4
27 septembre 1937 7 h. 30.	30°	10°4
28 septembre 1937 7 h. 30.	29°	10°4
29 septembre 1937 7 h. 30.	32°	10°5
30 septembre 1937 7 h. 30.	29°	10°9
1er octobre 1937 7 h. 30.	29°	11°
2 octobre 1937 7 h. 30.	28°	

(1) Voir p. 190.

Ne peut-on penser qu'une partie des corps du bouquet s'est volatilisée, notamment entre le 23 et le 30 septembre ?

L'application du froid, avant toute mise en fermentation, ne saurait être négligée.

M. Jaulmes, professeur à la Faculté de pharmacie de Montpellier, à qui nous avons écrit à ce sujet, paraît enclin à adopter ce point de vue : « Il est certain, nous écrit-il, que le bouquet est volatil... Il n'est donc pas étonnant qu'une fermentation à basse température soit plus favorable à la conservation du bouquet quelle que soit la nature chimique de celui-ci. Je pense donc que vos expériences de fermentation et de conservation à basse température présentent le plus grand intérêt et qu'elles doivent être continuées ».

L'inconvénient de ce mode de fermentation est qu'elle dure trois à quatre mois et parfois davantage.

Mais certains œnologues estiment que, pour obtenir la meilleure qualité d'un vin, il faut que la température de fermentation ait atteint environ 32° ; c'était l'opinion de M. Mathieu et, croyons-nous, celle de M. l'abbé Dubaquié et de plusieurs viticulteurs du Médoc.

Il est fort possible que l'un et l'autre procédé aient leurs avantages ; il paraît difficile de les concilier dans la pratique.

Le savant professeur de la Faculté de pharmacie de Montpellier nous a communiqué la suggestion suivante : « Peut-être y aurait-il intérêt à faire fermenter le vin en vase clos en condensant les parties volatiles entraînées par le CO^2 dans un réfrigérant refroidi par de la neige carbonique... ».

III. — La théorie à établir

L'influence du cépage est prépondérante : cépage, sol, climat, tels sont les trois facteurs d'un cru ; la vinification, les conditions de vieillissement et notamment l'application du froid dans certaines conditions et, ultérieurement, de températures constantes évoluant suivant la nature des vins, entre + 1° et 14°, sont susceptibles d'améliorer un cru dans des proportions considérables, au point de transformer un vin commun en un vin de grande qualité.

Ce sont ces conditions d'application du froid et de températures constantes qu'il s'agit de déterminer pour obtenir la meilleure qualité.

L'opinion de Pasteur. — « Le vin, disait-on, est un liquide dont les divers principes réagissent continuellement les uns sur les autres par des affinités naturelles, lentes, comme on voit un éther se former peu à peu dans le mélange d'un acide et d'un alcool. Cette opinion sur la nature du vin et sur les changements progressifs de ses propriétés est tout à fait erronée. Je ne prétends point révoquer en doute l'existence possible de produits éthérés formés à la longue dans le vin sans l'intervention de l'oxygène de l'air. J'affirme seulement que cet effet doit être regardé comme insensible en comparaison de ceux que je signale. » (Pasteur, *Etudes sur le vin*, édit. Masson, p. 419).

On connaît l'expérience célèbre de Pasteur : Ayant rempli des bouteilles de vin d'Arbois, sous marc, il constata qu'au bout de deux ans « il avait la même couleur de vin nouveau qu'à l'origine, la même

saveur de vin vert et acerbe, et jusqu'à l'odeur et le goût assez sensible de la levure ».

Pasteur insiste à diverses reprises sur « les petites quantités de produits éthérés nouveaux », sur « les changements intestins, auxquels on attribuait autrefois toutes les modifications que l'âge apporte dans les vins.....

« L'oxygène se combine aux principes du vin qui le retiennent indéfiniment, et c'est là l'acte essentiel du vieillissement du vin ».

Telle est l'opinion formelle de Pasteur.

Pasteur n'a jamais envisagé le facteur température comme agent d'amélioration des vins ; il a seulement parlé du froid comme facteur de conservation des bières et du vin, mais non comme d'amélioration de la qualité.

Des chimistes modernes soutiennent que la part des éthers dans la formation du bouquet est loin d'être négligeable.

Dans mon chai de Cuxous, pour des vins conservés en bordelaise, j'ai constaté, après avoir fait des mesures précises de 1941 à 1945, que la vidange, pour des vins d'un an, est de 6 pour 100 par an (5 p. 100 en hiver et 8 p. 100 en juillet-août et septembre), tandis qu'en Bourgogne elle est de 5 pour 100.

Un vin doit donc absorber plus d'oxygène à Cuxous qu'en Bourgogne. Mais il est vrai que la température est différente.

Il reste alors à expliquer quels sont les corps oxydables qui se sont formés à basse température (où l'absorption d'oxygène est plus grande), et qui sont alors différents dans leur saveur et dans leur odeur de ceux qui se forment à température plus élevée.

On sait que Berthelot et Péau de Saint-Gilles ont été les premiers à étudier longuement la question des éthers (*C. R. Ac. des sc.*, 1862).

Ce sont des corps odorants ; le goût du piqué dû à l'acétate d'éthyle est atteint à partir de 0 gr. 18 par litre pour un vin de 10 à 11° (Jaulmes).

On peut se poser la question de savoir si certains éthers formés entre + 1° et + 9° n'interviennent pas, dans une mesure importante, pour donner au vin un arôme particulier.

La chimie des éthers a fait de grands progrès dans ces dernières années. Les acides organiques donnent des éthers sels qui ont le plus souvent une odeur qui rappelle, plus ou moins, celles de l'acide et de l'alcool générateurs. Mais, généralement, ces odeurs sont beaucoup plus puissantes, plus fraîches, plus agréables, que celles des alcools et surtout des acides correspondants. Opposons par exemple à l'odeur presque nulle des acides benzoïque et salicylique celles de leurs éthers. En général, l'éthérification fait tendre le goût vers l'amertume. Les éthers sels des acides minéraux sont fréquemment amers, mais parfois ont un goût sucré.

Sabatier et Mailhé ont préparé des éthers sels en faisant passer les vapeurs d'acide et d'alcool sur de l'oxyde de titane chauffée à 300° (*Traité de chimie organique*, V. Grignard).

Nous ne doutons pas qu'un jour l'œnologie saura — dans les limites de la légalité bien entendu — mettre à profit les découvertes récentes sur la formation des éthers.

Si l'éthérification s'opère à la température ordinaire, d'une manière lente et progressive, par exemple pour un mélange équimoléculaire d'alcool éthylique et d'acide acétique (il faut 16 ans pour obtenir 65,2 p. 100 de l'éther) (*Traité de chimie organique*, Grignard) ; on sait aussi que l'ébullition accélère beaucoup l'éthérification. Nous ignorons si l'effet de la pasteurisation a été étudié à ce sujet.

On sait aussi qu'il y a une action accélératrice de certains acides dans la formation des éthers (Senderens et Aboulenc, *C. R. Acad. des sc.*, 1911)), Bodroux, 1913.

Ces savants auteurs indiquent que les catalyseurs peuvent être l'acide sulfurique, l'acide phosphorique, le sulfate de potasse, produits qui se trouvent naturellement dans les vins ou peuvent y être introduits à la suite des opérations légales de la vinification.

Il semble donc qu'il y ait là une porte ouverte au progrès œnologique.

Certains chimistes modernes s'en tiennent à l'opinion de Pasteur ; d'autres pensent que les éthers jouent un rôle considérable dans le bouquet des vins.

Attendons que des expériences précises aient fixé ce sujet difficile de l'œnologie.

(à suivre)

Baron de Boixo, Ingénieur agronome,
Membre de la Société des exp. chim. de France,
Lauréat de l'Office international du vin.

PARTIE OFFICIELLE

Appellations d'origine contrôlées
Rendement-limite à l'hectare
(Circulaire de l'Administration des Contributions indirectes)

La présente instruction a pour objet de notifier le décret n° 46.161 du 8 février 1946 (*J. O.* du 10, pages 1195 et 1196), qui modifie, à partir de la récolte 1945, les règles relatives au rendement-limite des vins à appellation d'origine contrôlée.

*
**

Jusqu'en 1942, le rendement moyen à l'hectare était déterminé, soit sur la récolte de l'année, soit d'après les résultats d'une période de référence comprenant cette récolte et celle des deux ou quatre années précédentes (moyennes triennales ou quinquennales).

Supprimée par le décret du 16 mars 1943 (cf. L. A. 3515 du 30 novembre suivant), la seconde méthode est rétablie pour les vins du Bordelais.

En outre, et pour plusieurs groupes d'appellations (département de la Gironde, Sud-Ouest, Centre-Ouest, Bourgogne), le décret augmente la plupart des rendements-limites et règle sur de nouvelles bases le sort des productions excédentaires.

A la suite de ces mesures, applicables pour la première fois à la récolte de 1945, il convient de se conformer aux principes suivants :

a) *Appellations de Franche-Comté et de Champagne.* — Ces appellations restent soumises à la méthode du rendement annuel, c'est-à-dire déterminé en fonction de la récolte considérée. Les rendements-limites sont les mêmes que précédemment.

Comme par le passé, des décisions du Comité national des appellations d'origine peuvent les augmenter pour certaines années où qualité et quantité se rencontrent simultanément.

En cas de dépassement, l'appellation contrôlée est maintenue à la partie de la récolte n'excédant pas le plafond réglementaire (suivant les années, rendements prévus par les décrets de contrôle ou rendements majorés).

Le surplus est seul déclassé comme « vin originaire de la Champagne viticole » (Champagne) ou comme vin ordinaire (Franche-Comté), car il n'existe pas dans cette région d'appellation de repli utilisable en pareil cas.

b) *Appellations propres aux vins doux naturels et aux vins de liqueur.* — Pour ces crus, subsiste également la règle du rendement-limite annuel qui peut, toutefois, être augmenté par le Comité national des appellations d'origine, lorsque les décrets de contrôle le permettent.

A la différence des vins de la catégorie a, tout dépassement du rendement-limite (réglementaire ou majoré) entraîne le déclassement de la totalité de la récolte.

c) *Appellations du département de la Gironde.* — Tous les vins contrôlés du département de la Gironde sont soumis, désormais, à la méthode de la moyenne quinquennale, déterminée sur les résultats de la récolte de l'année et les quatre récoltes précédentes.

Exemple. — Un producteur de vin de Graves (40 hectolitres à l'hectare) exploitant 10 hectares de vignes, a obtenu 250, 280, 520, 500 et 250 hectolitres respectivement en 1941, 1942, 1943, 1944 et 1945. Il peut prétendre à l'appellation contrôlée en 1945, puisque le rendement moyen pour les cinq récoltes comprises dans la période de référence ne dépasse pas 40 hectolitres :

$$\frac{250 + 280 + 520 + 500 + 250}{10 + 10 + 10 + 10 + 10} = 36$$

Il n'est pas prévu de modifications annuelles du rendement-limite. Si ce dernier est dépassé, la récolte est déclassée en totalité, sauf justifications reconnues valables après enquête du Comité national des appellations d'origine. Il s'agit alors de dérogations *individuelles* (qui seront notifiées au service en temps utile) et non pas de modifications revêtant une portée générale.

Les récoltes déclassées par suite du dépassement du rendement-limite (ou d'insuffisance de degré) doivent être maintenues dans la période de référence ; elles comptent donc dans les calculs applicables aux quatre récoltes suivantes. Il en est ainsi, soit que les vins déclassés puissent être assortis d'une appellaton contrôlée moins noble ou d'une appellation simple, soit qu'ils tombent dans la catégorie des vins ordinaires.

Dans le premier cas, on considère le rendement-limite propre à l'appellation contrôlée de repli pour déterminer si cette dernière peut être revendiquée. Dans l'exemple donné plus haut, si l'appellation « Grave »

ne pouvait être attribuée parce que le rendement moyen de la période de référence excédait 40 hectolitres, les vins obtenus en 1945 bénéficieraient de l'appellation « Bordeaux » (50 hectolitres à l'hectare), pourvu que la production globale au cours de la dite période ait été inférieure ou au plus égale à 2.500 hectolitres ($50 \times 10 \times 5$).

Une particularité doit être exposée au sujet des vins de « Bordeaux supérieur », étant donné que cette appellation a été instituée en 1913. La moyenne établie en 1945 doit porter sur les récoltes de 1913, 1914 et 1945. Celle de 1946 comprendra les productions de 1913 à 1916, et c'est seulement à partir de 1947 que la période de référence sera complète, car elle comptera alors cinq récoltes.

Si de nouvelles appellations étaient, à l'avenir, instituées dans le Bordelais, le rendement moyen de la première récolte suivante serait calculé sur cette seule récolte. La seconde année, on considérerait les deux récoltes réalisées depuis l'entrée en vigueur de l'appellation et ainsi de suite, (trois, quatre, puis cinq récoltes), jusqu'au moment où la période de référence pourrait s'étendre sur cinq ans.

d) *Appellations prévues pour les autres régions (Sud-Ouest, Centre Ouest, Bourgogne, Sud-Est).* — Le système du rendement annuel reste en vigueur pour ces appellations.

Mais, en cas de dépassement et contrairement aux règles antérieures, l'appellation contrôlée est maintenue à la partie de la récolte n'excédant pas le rendement-limite. Le surplus est seul déclassé, sauf justifications reconnues valables après enquête du Comité national des appellations d'origine. Dans cette éventualité, les dérogations ont un caractère strictement personnel, comme celles visées au paragraphe *c*.

A défaut de telles dérogations, l'excédent de production est, suivant les circonstances, assorti d'une appellation contrôlée plus générale, d'une appellation simple ou d'un nom de pays. Dans la première hypothèse, le déclassement est, s'il y a lieu, effectué par « cascades », c'est-à-dire par tranches successives de récoltes pourvues d'appellations de moins en moins nobles, le reliquat final tombant dans la catégorie des vins de consommation courante (vins à appellation simple ou vins de pays).

Exemple. — Un viticulteur qui exploite 3 hectares de vignes dans le « Clos de Vougeot » (30 hectolitres à l'hectare) a produit 140 hectolitres. Cette quantité dépasse les rendements-limites afférents à l'appellation noble ($30 \times 3 = 90$) et aux appellations de repli, savoir :

Vougeot ($35 \times 3 = 105$) et Bourgogne ($45 \times 3 = 135$).

L'intéressé peut déclarer sa récolte sur les bases suivantes :

Clos de Vougeot : 90 hectolitres ;

Vougeot : 15 hectolitres ($105 - 90$) ;

Bourgogne : 30 hectolitres ($135 - 105$) ;

Vin de pays : 5 hectolitres ($140 - 135$).

Les rendements-limites afférents aux vins de la catégorie *d* peuvent être modifiés chaque année (en plus en ou moins) par décisions du Comité national des appellations d'origine prises en fonction de la qualité et de l'importance de la production, après consultation d'une Commission de cinq membres nommée sur proposition du Syndicat de défense de l'appellation intéressée. L'Administration notifiera les décisions de l'espèce à MM. les Directeurs.

Dispositions communes. — Aux termes des articles 2 et 4 du décret, qui confirment sur ce point les prescriptions antérieures, les jeunes vignes peuvent seulement entrer dans le décompte des surfaces productives à partir de la quatrième feuille (celle-ci comprise), sauf pour les crus de Quincy, Reuilly et Sancerre, où il faut attendre la huitième feuille (celle-ci comprise). D'après ces distinctions, les viticulteurs ne doivent pas faire figurer les plantations nouvelles ou de remplacement dans les surfaces déclarées avant la quatrième ou la huitième récolte qui suit l'encépagement.

Mesures d'application. — Les articles 2 et 3 du décret indiquent les rendements-limites nouveaux applicables, à partir de la récolte de 1945, aux appellations des catégories *c* et *d*.

Pour les crus des groupes *a* et *b*, les rendements-limites en vigueur ne sont pas modifiés.

Dans les régions où les règles concernant le rendement ont été remaniées (catégories *c* et *d*), les viticulteurs pourront adapter aux nouvelles dispositions les déclarations de récolte souscrites en 1945. A cet effet, ils effectueront à la Recette buraliste des déclarations qui pourront être reçues au registre 17, dans le délai d'un mois suivant la réception du présent *Bulletin*.

Redevance compensatrice sur les vins vieux
Vins et moûts destinés à la fabrication des vins de liqueur, mistelles et apéritifs à base de vin

Certains préparateurs de vins de liqueur, mistelles, apéritifs à base de vin, etc..., ayant acheté, avant le 10 septembre 1945, des vins ou des moûts destinés à l'élaboration de leurs produits, n'avaient pu, à cette dernière date, les retirer à la propriété.

Conformément aux règles appliquées lors des campagnes précédentes, les vins demandés chez les viticulteurs devaient donc être soumis à la redevance, puisque seules en étaient dispensées les quantités reçues par les fabricants, sous le couvert de bons spéciaux et détenues dans leurs chais commerciaux le 10 septembre 1945 (cf. instruction 21 B du 8 septembre 1945).

Or, la Direction des Prix vient de faire connaître que les vins de liqueur et les apéritifs seront, lors de leur revalorisation prochaine, imposés à une redevance spéciale dont les modalités seront précisées par arrêté. En conséquence, elle a décidé de dispenser de la redevance compensatrice les vins ou moûts achetés par les préparateurs susvisés avant le 10 septembre 1945, sous le couvert de bons spéciaux.

Le Service devra s'assurer, notamment par l'examen de ces bons, des contrats de vente et de la comptabilité des intéressés, que les opérations ont bien été réalisées antérieurement au 10 septembre 1945.

Les vins détenus à la propriété pour le compte de fabricants et qui auront été acquis dans les conditions précitées, seront déduits des quantités imposables. Il conviendra, le cas échéant, de restituer la redevance acquittée sur les dits vins. MM. les Directeurs seront compétents, quelle que soit l'importance des remboursements.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

L'emploi du Nitrate de soude du Chili au printemps

Pour la première fois, depuis la fin des hostilités, nos agriculteurs vont pouvoir disposer de quantités appréciables de Nitrate de soude naturel du Chili, qui est l'engrais azoté de printemps par excellence.

Des tonnages importants de fertilisant Chilien ont été livrés dans les départements du Midi, et il est probable qu'un certain nombre de cultivateurs, qui n'ont jamais employé le Nitrate, seront amenés à en faire usage.

Aussi, n'est-il pas inutile de rappeler que l'emploi du Nitrate de soude du Chili pour la fumure des cultures d'été, en complément des fumures phosphatées et potassiques épandues précédemment si cela était possible, est une pratique heureuse pour obtenir des rendements économiques.

Il est recommandable, pour opérer avec succès, d'employer le Nitrate de soude très tôt, au premier printemps, quand il y a encore une quantité d'eau suffisante dans le sol.

En raison de sa grande solubilité et de son assimilabilité rapide, quelles que soient les conditions de climat, de sol et de culture, l'emploi du Nitrate de soude du Chili convient particulièrement pour les cultures d'été.

La dose moyenne du Nitrate naturel à utiliser est de 150 à 250 kgr. à l'hectare, moitié aux semis et à la plantation, moitié au binage et au buttage.

Il est recommandable d'enfouir une partie du Nitrate par les hersages qui précèdent le semis ou la plantation, pour assurer à cet engrais le maximum d'efficacité.

Lorsque le Nitrate de soude est répandu sur le sol au printemps, il se dissous dans l'eau qui imprègne la couche cultivée ; une partie de ce Nitrate est directement assimilée au contact des racines ; l'autre partie se diffuse avec lenteur à travers la couche arable, et l'on constate alors qu'il suit les mouvements de l'eau dans le sol.

Les racines, toujours à la recherche des engrais, sont incitées à se développer en profondeur pour rechercher le Nitrate, très diffusible. Il en résulte que les plantes bénéficient plus longtemps des réserves d'eau, ce qui leur permet de résister plus facilement à la dessiccation qui atteint les couches superficielles.

C'est une grosse qualité du Nitrate de soude dans nos régions méridionales, où la sécheresse est tant à craindre.

Et c'est avec un grand soulagement que nos agriculteurs voient arriver ce nitrate, qui leur a toujours donné satisfaction dans le passé, et qui va leur permettre de remédier à l'appauvrissement inquiétant de leur sol.

E. Chancrin, Ingénieur agronome.

MONTPELLIER. — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

LE CHATEAU DE DOURDAN (Mois d'avril)

Des jeunes filles cueillent des fleurs dans la prairie
Des fiancés échangent l'anneau qui engage leur foi.

Miniature extraite des « Très riches heures du Duc de Berry

Dam

sans mousse

Les bouillies préparées avec

BLEUFIX

ne moussent pas, restent en suspension, adhèrent et colorent bien.

Le BLEUFIX vous donnera une bouillie toujours réussie et revenant moins cher que toute autre, en effet il permet une économie de cuivre, car il prolonge son action en cas de pluie.

BLEUFIX

spécialité de LA LITTORALE, Béziers.

LA LITTORALE

BÉZIERS

BÉZIERS

L'Agenda Agricole & Viticole Vermorel 1946

35 fr. (franco 46 fr.)

Élégant volume de **400 pages** donnant les **meilleures formules** et les plus étudiées pour :

OBTENIR de meilleurs rendements en céréales,

LUTTER contre les parasites de la vigne et des arbres frutiers.

Récolter du bon vin. — Produire de beaux et de bons fruits.

Il contient également tous renseignements utiles concernant :

Postes, chemins de fer, génie rural, lois fiscales, etc.
ainsi que la liste des meilleurs fournisseurs de produits
nécessaires à l'agriculture, la viticulture et l'arboriculture

PRINCIPALES RUBRIQUES

Agriculture.
Arboriculture.
Calendriers des traitements de la vigne et des arbres
Climatologie.
Génie rural.
Horticulture.
Législation agricole.
Parasitologie végétale.
Physique et Chimie.
Poste et chemins de fer.
Renseignements mathématiques et administratifs.
Soins d'urgence en cas d'accident.
Statistiques de la production.
Vinification et cidrerie.
Viticulture.
Zootechnie.

LE MOUILLANT ADHÉSIF

NOVEMOL

ALCOOLS TERPENIQUES SULFONÉS 100 o/o

CRÉÉ ET MIS AU POINT PAR LES

ANCIENS Ets AULAGNE et Cie
112-114, rue Duguesclin, LYON

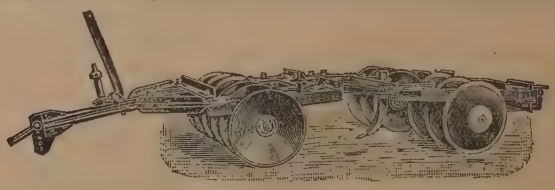
est une RÉUSSITE INCONTESTÉE de la CHIMIE AGRICOLE

EN VENTE PARTOUT — AGENTS PRINCIPAUX :

VIDALOU, 37, rue Graude-la-Réale, Perpignan (P.-O.).
SEMICHON, 45, rue Victor-Hugo, Carcassonne (Aude).
GAIRAUD, 17, rue du Coq, Béziers (Hérault).
MONTION, 62, rue Laudiras, Bordeaux (Gironde).
BARBIER, « Les Tilleuls », rue de Crouin, Cognac (Charente).
BREBAN, Boulevard Raynouard, Brignoles (Var).
SALADIN, Maison du Plateau, Faubourg du Moustier, Montauban.
CLAMOUR, rue E.-Tassin, Arles (Bouches-du-Rhône).
DESRUE, Cercié-en-Beaujolais (Rhône).
BOUCHARD, 4, rue du Tribunal, Beaune (Côte-d'Or).
PICOT, 42, avenue de Bordeaux, Chamalières (P.-de-D.).
PERCHERON, 3, rue des Jacobins, Reims (Marne).
BENREY, 8, rue César-Frank, Paris XVme.
Mme FRESNEAU, Saint-Genouph (I.-et-Loire).
VERDON-RICHARD, 15, rue Bernier, Angers (M.-et-Loire).
ZIND, 18, rue Maréchal-Foch, Vintzenheim (Haut-Rhin).

PULVÉRISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le CHAUSSAGE ou le DÉCHAUSSAGE



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — Tél. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs, Pelles mecaniques

Luttez *efficacement*
contre les **Gelées**
en employant
Le **Dispositif automatique de Protection**
H. PARRENIN
44, Rue du Louvre. — PARIS (1er arr.)
Société Anonyme au capital de 3.000.000 de francs

PAB
PRODUITS
AGRICOLES
BÉVENGUT

Pour pulvérisation :
Cuivre colloïdal BÉMO
Soufre colloïdal BÉMO
Cryolithe colloïdale BÉMO
Pour poudrage :
Poudre biquinze PAB
Poudre monoquinze PAB

LES ÉTABLISSEMENTS PIERRE BÉVENGUT
74, bd Victor-Hugo, CLICHY (Seine)
Usines à CLICHY (Seine) et PIERRE-BÉNITE (Rhône)

le plus puissant produit de nettoyage
TONILINE
le gardien de la futaille.
Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville – LYON

UN FIL *seul* SUFFIT

CLOTUREZ, SUBDIVISEZ
VOS CHAMPS, VOS PRÉS
ET PROTÉGEZ VOS CULTURES
AVEC LA CLÔTURE ÉLECTRIQUE
ÉLECTRIC-CLOTSEUL
Etablissements Le Nourrisseul,
30, Bd de Sébastopol, PARIS (IVe)
Demander la notice gratuite

Les Manufactures Lyonnaises de **MATÉRIEL VINICOLE**

GUY & MITAL - MARMONIER FILS

29, Rue des Tuiliers — **LYON**

Vous feront la meilleure installation de votre cave avec leur matériel moderne : PRESSES HYDRAULIQUES PRESSOIRS A LARGE SURFACE — PRESSOIRS CONTINUS REFOULOIRS — MOTOPOMPES, etc.....

CONCENTRATEURS DE JUS DE RAISINS

NOMBREUX AGENTS DANS VOTRE RÉGION — CONSULTEZ-LES

N'ATTENDEZ PAS QU'IL SOIT TROP TARD

Les mauvaises herbes doivent être détruites avant d'avoir mûri leurs graines. Seul le desherbage chimique n'en laisse subsister aucune.

Avec 200 grs (le contenu de 2 verres ordinaires) de CHLORATE DE SOUDE, dissous dans un arrosoir de 10 litres d'eau, vous desherberez dix mètres carrés.

Soyez de votre temps. Pourquoi desherber à la main alors que le CHLORATE DE SOUDE est prêt à travailler pour vous?

Le prix de revient : quelques sous par mètre carré.

Le CHLORATE DE SOUDE, desherbant total non corrosif, convient pour tous terrains non cultivés : cours, allées, promenades, etc...

Vente libre par toutes quantités chez votre droguiste habituel. A défaut :

E. AUSSET (Service 13)
8, rue Deyron, NIMES (Gard)
TÉLÉPHONE : 22-05

NITRATEZ VOS BLÉS...
dès les premiers beaux jours

Les belles semailles d'automne, suivies d'un hiver relativement doux, ont permis à vos blés de prendre un bon départ.

Voici le moment où ils vont avoir besoin d'une abondante nourriture : ils ont particulièrement « faim d'azote ». Du tallage à la floraison (avril-juin) ils consommeront près des trois-quarts de l'azote qui leur est nécessaire. De leur ravitaillement en azote immédiatement assimilable dépendra, vous le savez, le rendement des prochaines moissons.

Vos terres, sous-alimentées pendant cinq années de guerre, ne sont pas en état de nourrir vos blés convenablement. Heureusement, au cours de cette campagne, les engrais azotés sont moins rares, et beaucoup d'entre vous auront la bonne fortune de pouvoir reprendre la « vieille habitude » des applications de NITRATE DE SOUDE DU CHILI au printemps.

N'attendez pas que vos blés aient jauni. Dès les premiers beaux jours, employez le nitrate naturel en couverture, si possible avant le hersage ou le roulage, à la dose de 150 à 200 kgs à l'hectare, selon la nature et la variété de blé cultivée.

Que vos blés soient clairs ou épais, hâtez-vous d'employer le Nitrate du Chili, si possible en complément des engrais phosphatés et potassiques, et vous obtiendrez les hauts rendements tant attendus pour assurer le ravitaillement du pays.

Protégez vos VIGNES et vos ARBRES FUITIERS
CONTRE LES GELÉES DE PRINTEMPS
en utilisant les **PARAGELÉES**
(Nuages artificiels par agglomérés résineux)

DEMANDEZ NOTRE NOTICE A

MINORGA

26, rue de la République, **MARSEILLE**, ou à ses Agents régionaux

Fumure riche
en
POTASSE

Marque Déposée
POTASSE D'ALSACE

VIN ABONDANT
et de
QUALITÉ

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE
2 bis, rue du 17-Novembre, MULHOUSE
7, rue de Logelbach, PARIS (17e)
RENSEIGNEMENTS
GRATUITS DANS TOUS LES BUREAUX RÉGIONAUX

SULFATE DE CUIVRE ANGLAIS
MARQUES
"MACKECHNIE" "MERSEY" "BRISTOL"
GARANTI 98-100 % DE PURETÉ - 25 % DE CUIVRE-MÉTAL

MACKECHNIE

SOCIÉTÉ ANONYME MACKECHNIE
3, Rue Scribe - PARIS (9e)

AGENCE GÉNÉRALE EN FRANCE
DE LA
BRITISH SULPHATE OF COPPER
ASSOCIATION LIMITED, LONDRES

SOUFRE DE NARBONNE
SOUFRE NATIF FRANÇAIS
LE SOUFRE DE LA VITICULTURE FRANÇAISE
SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
10, avenue Georges V, Paris
18, Avenue Foch, NARBONNE

Ne perdez plus de LAPINS
Ne perdez plus de VOLAILLES
Méthodes pratiques, nouvelles
— efficaces et économiques —
:: Notice n° 9 et renseignements gratuits sur demande ::
Laboratoires Avicoles du Docteur O.-C. LISSOT
PACY-sur-EURE (EURE)

Recherchons Collection
complète des 7 volumes de
l'Ampélographie Viala-Vermorel
Faire offres à VILLEFRANCHE-RHONE
aux bureaux du
PROGRÈS AGRICOLE et VITICOLE

MARQUE DÉPOSÉE

Ets GRANJON

USINES DE FORESTA

Saint-Marcel — MARSEILLE

Garib 95-10 R.C. Marseille 23.944

EMPLOYEZ LE

SULFOCALCIUM GRANJON

en Traitement d'ÉTÉ à 1 p. 100

(0,800 à 1 litre au cent litres)

Sur **VIGNES** jusqu'à la floraison ;

Sur **ARBRES FRUITIERS** :

1° avant l'éclosion des pétales ;

2° à la chute des pétales ;

3° trois semaines plus tard.

G. BOURDEVAT. Agent pour l'Hérault,

51, rue Ernest-Renan, **BÉZIERS.** — Tél. 35 59

Pépinières Daniel Servel

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (Gard)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

:-: **BOUTURES — PLANTS RACINÉS ET GREFFÉS** :-:

ARSÉNIATE DE PLOMB PUR Salvator 98/99

Traitements d'Hiver
de la Vigne et des Arbres fruitiers
par le **PYRALUMNOL** et le **SPICANTHROL**

OLAGRUME -- BOUILLIE SULFOCALCIQUE

Mouillant et Adhésif
ADHÉSOL concentré sans Mousses

Vinification Rationnelle
par la **SOLUTION SULFUREUSE PHOSPHATÉE**
"SPIC"

Tous Produits Insecticides, Anticryptogamiques et Œnologiques

SOCIETÉ DE PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS ET VITICOLES

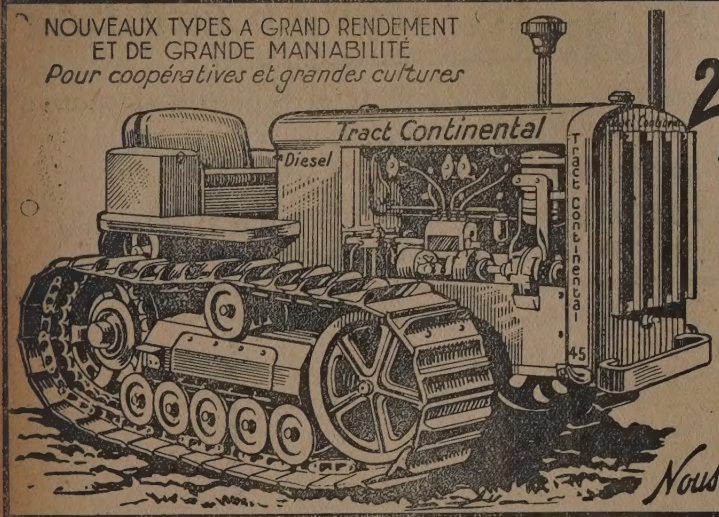
SIÈGE SOCIAL : 47, Boulevard St-Michel, PARIS (5e)

USINE et SERVICES COMMERCIAUX : **BEAUCAIRE** (Gard). - Tél. 41

AGENT DÉPOSITAIRE : **Louis BALLARD**, 1, rue Collot, **MONTPELLIER** - Téléphone 60-60

Tract Continental TYPE 45 DIESEL

NOUVEAUX TYPES A GRAND RENDEMENT
ET DE GRANDE MANIABILITÉ
Pour coopératives et grandes cultures



2 Types :

1er — "LABOUR"
55 CV
DIESEL
largeur 1m60
Consom. 4 ½ à 5 ½ Heure

2me — "VIGNERON"
35 CV
DIESEL
largeur 1m10
Consom. 4 à 5 Litres Heure

Nous Consulter

ETABLISSEMENTS RICHARD FRÈRES
17 à 27, RUE DE St CYR-LYON TEL: BURDEAU 75-53 - 75-54

SARMENTS de VIGNE

S. 7.053 - 8.745 - 11.803, etc.
S. V. 12.375 - 18.315 - 18.402, etc.

Sommes acheteurs

Paiement comptant. Faire offre à

PÉPINIÈRES DAVODEAU à Varades
(Loire-Inférieure)

POUR PARQUER VOTRE BÉTAIL

Un seul fil de clôture même rouillé suffit

avec

CLOSELEC

Demandez le catalogue gratuit N° 61

CLOSELEC, 130, rue Saint-Augustin, PARIS (2e)

Contre le Pou de San José et toutes les Cochenilles

VOLCK

MARQUE DÉPOSÉE

Insecticides à base d'huiles minérales
fabriqués par la STANDARD FRANÇAISE DES PÉTROLES
82, Avenue des Champs-Élysées, Paris (8e)

Fouloir-Pompe "L'INCOMPARABLE"

Breveté S.G.D.G. France et Etranger

Le premier appareil à piston elliptique construit au monde

- TROIS TYPES -

Depuis la petite propriété jusqu'à la cave coopérative

Etablissements SERRADO - St-THIBÉRY (Hérault)

Fondés en 1825

1846 - 1946

DEPUIS CENT ANS

les

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis

MARSEILLE

sont au service de

l'Agriculture française

INSECTICIDES

ANTICRYPTOGAMIQUES

ENGRAIS

Vous donnerez à vos juments poulinières et à vos poulains la PROVENDÉINE SANDERS, complément indispensable de leur alimentation. Vous aurez des animaux plus résistants par son emploi régulier qui favorise la formation du squelette, évite les fourbures, l'ensellement, la faiblesse des membres et les boulettures.

PROVENDÉINE **SANDERS**

SPÉCIALE POUR CHEVAUX

M O P. Sanders, Boîte postale 1, CARCASSONNE

Le Directeur de la publication : J. BAUDIN, Ingénieur agricole. Abonnés actuels : 4.888.
Tirage moyen normal : 7.000.